

## Nuevas Plagas de la Agricultura en el Sur de California

### Psíllido del eucalipto manchado, *Eucalyptolyma maideni*



Fig. 1. Psíllidos del eucalipto manchado en una hoja de eucalipto de olor a limón.

**Introducción:** El 11 de Agosto de 2000, ejemplares de un extraño psíllido formador de "lerps" fueron colectados en un eucalipto de olor a limón (*Eucalyptus citriodora*) en el campus de Loyola Marymount en Loyola Boulevard y 80<sup>th</sup> Street en Los Angeles, al norte del aeropuerto internacional de Los Angeles. Los extraños lerps llamaron la atención de Thai Le, un agente de control de plagas de Mitchell Pest Control, y los ejemplares fueron enviados al Entomólogo del condado, Rosser Garrison.

Garrison contactó a Ray Gill del Departamento de Alimentos y Agricultura de California, quien envió ilustraciones de lerps australianos de un trabajo publicado en el tema. La especie fue identificada como *Eucalyptolyma maideni* y la identificación confirmada por el Dr. Dan Burckhardt, quien es una autoridad reconocida en el grupo. De acuerdo con literatura reciente, la especie es conocida en Australia por el nombre vulgar de **Spotted Gum lerp psyllid (psíllido del eucalipto manchado)** y sus huéspedes son *Eucalyptus citriodora* y *E. maculata* (eucalipto manchado). El descubrimiento del psíllido del eucalipto manchado es otro ejemplo de una nueva peste exótica que se establece en California; este psíllido es nativo del sudeste de Australia (Sydney, Australian Capital Territory, Adelaide).

El psíllido del eucalipto manchado fue registrado, poco tiempo luego de su hallazgo original, en números considerables en *E. maculata* en Anaheim, Orange County. A la fecha, infestaciones cada vez más severas han sido registradas de varias localidades de Los Angeles y Orange Counties.

**Importancia Económica:** El psíllido del eucalipto manchado es una peste importante del eucalipto manchado y del eucalipto de olor a limón en California. Larvas de este psíllido construyen un "lerp" aplanado, alargado y triangular (Fig. 1). Los psíllidos producen copiosas cantidades de una secreción azucarada que mancha el suelo bajo los árboles, y un moho negruzco crece en las superficies cubiertas por la secreción azucarada. Infestaciones severas generan la caída de las hojas, pueden debilitar a los árboles, y pueden incrementar la susceptibilidad de los árboles a condiciones de cultivo y climáticas desfavorables, incluyendo sequía. Tal como es el caso en el psíllido del eucalipto rojo, existe preocupación que los efectos de la alimentación del psíllido del eucalipto manchado puedan eventualmente provocar



Fig. 2. Adulto del psíllido del eucalipto manchado

la muerte del árbol huésped.

**Identificación:** Las larvas jóvenes construyen un "lerp" aplanado y triangular con la secreción azucarada gelatinosa que liberan a través de su extremo posterior. La secreción cristaliza, adquiere la forma de una pequeña columna vertebral, y constituye una cubierta protectora para la larva. Los lerps varían en tamaño dependiendo de la edad de la larva; pueden

alcanzar un tamaño de aproximadamente 6 mm de largo y 3 mm de ancho. Las larvas (Fig. 3) son amarillas, o amarillas y marrones, y son similares en apariencia a las larvas del psílido del eucalipto rojo. Los adultos (Fig. 2) tienen 3 mm de largo, son esbeltos, verdes y ligeramente menores que los adultos del psílido del eucalipto rojo.



Fig. 3. Larva del psílido del eucalipto manchado en su lerp

**Comentarios:** Si el lerp es removido, la larva expuesta se aleja del sitio. A diferencia de la larva del psílido del eucalipto rojo, puede moverse libremente dentro y fuera del lerp, y se ha observado más de una larva ocupando un mismo lerp. Morgan (1984: 62) describe el comportamiento del psílido del eucalipto manchado en Australia:

"Normalmente distribuido en bosques de eucaliptos de Queensland a Tasmania, pero ha sido hallado también en el sur de Australia debido a la siembra en gran escala de dos de sus huéspedes favoritos, *E. maculata* y *E. citriodora*, en jardines, calles y parques. Es trivoltino en Adelaide y prefiere hojas maduras para alimentarse, oviponer y desarrollarse. La copiosa producción de secreción azucarada induce a ciertas hormigas (*Iridomyrmex* spp.) a proteger a las larvas, las cuales construyen lerp de una forma única: en forma de cono con costillas laterales. El lerp es construido inicialmente como glóbulos de una secreción brillante que son extendidos sobre el cuerpo, desde los lados hacia el centro del tejado. Luego la larva se arquea en ángulo contra la abertura del lerp, primero hacia un lado y luego hacia el otro, con la cabeza hacia adentro. Produce una burbuja de secreción a cada lado que coloca sobre su cuerpo, adhiriéndolas al centro del tejado formado, y dejando los lados libres como costillas.

En otros aspectos, el desarrollo y comportamiento de *E. maideni* son similares a aquellos de *C[ardiaspina]. albitextura*. La mayor parte de la información sobre biología, muda y comportamiento proporcionados aquí se refieren a aquella especie. Sus explosiones han sido asistidas por monocultivos del hombre, muchos antiguos y algunos relativamente jóvenes, que ocupan ciudades y jardines. Las infestaciones se caracterizan por el crecimiento severo de moho sobre hojas viejas y maduras.

Los huevos son amarillos cuando se ponen pero luego se tornan grises, aunque no en forma homogénea. Semejan a aquellos de la mosca blanca de invernadero, en que permanecen erectos, son ovalados y de lados aproximadamente paralelos. Generalmente son depositados en la parte inferior de las hojas, y emergen en 10-20 días en primavera y verano, pero pueden incubarse por meses en invierno. Las larvas de esta especie son bastante móviles y se mueven mucho más que las de *Cardiaspina* y *Glycaspis*. Todos los estadios ocupan lerp existentes, y no es raro encontrar varios estadios ocupando un lerp maduro de una generación previa, al cual anexan nuevas partes. Estos son generalmente fáciles de detectar por la apariencia blanca y seca del lerp viejo y la apariencia brillante de las secreciones generadas más recientemente. Cuando una larva ingresa en un lerp, lo hace marcha atrás.

Al alimentarse, tanto larvas como adultos 'nerviosamente' dan golpecitos en la hoja con sus tarsos anteriores, y pueden mover el cuerpo alrededor del sitio de alimentación en un arco sin sacar los estiletes de dentro de la hoja. Esto está probablemente asociado con un cambio en la dirección de prueba dentro de la hoja, seleccionando las células específicas en las cuales se alimentan. Los adultos se alimentan, estridulan, y los machos cortejan a las hembras antes de la cópula. Alimentación de los adultos aparentemente estimula a otros adultos y larvas a alimentarse cerca en las mismas hojas. Ningún daño aparente se registra en la planta huésped."

A pesar que existen varios depredadores de este psílido, incluyendo vaquitas de San Antonio (Coccinellidae) y bichos pirata minúsculos (Anthocoridae), ninguno de ellos parece actuar como un efectivo agente de control biológico.

La mejor oportunidad de controlar al psílido del eucalipto manchado es mediante un clásico programa de biocontrol. Esto involucra estudiar que depredadores, parásitos, y patógenos ayudan a

controlar a la peste en su habitat nativo. Luego de identificar a los enemigos naturales que se espera resulten efectivos, se lleva a cabo un proceso de cuarentena, con el fin de determinar si esos enemigos naturales pueden ser introducidos sin riesgo en California. Control biológico clásico ha sido efectivo en contra de otros psíllidos, incluyendo al psíllido de la acacia y al psíllido del eucalipto azul (Dahlsten *et al.* 1998), y provee un control parcial del psíllido de la eugenia (Dahlsten *et al.* 1995). Control biológico es a menudo influenciado por uso de pesticidas y prácticas de cultivo: un biocontrol efectivo debe estar integrado con esas actividades.

Al presente ningún agente de control biológico se encuentra disponible para combatir al psíllido del eucalipto manchado, pero el Dr. Donald Dahlsten de la Universidad de Berkeley se encuentra investigando la posibilidad de desarrollar un programa clásico de control biológico para esta especie.

Más anuncios actualizados sobre el estado del progreso de los estudios del Dr. Dahlsten pueden hallarse en [http://www.cnr.berkeley.edu/biocon/dahlsten/lemon\\_gum/](http://www.cnr.berkeley.edu/biocon/dahlsten/lemon_gum/). Más información sobre el psíllido del eucalipto manchado se encuentra disponible en internet empleando un buscador (por ejemplo, Google.com) y escribiendo "Spotted gum lerp psyllid" o "*Eucalyptolyma maideni*".

**Control de cultivos** [Nota: La siguiente información fue tomada de Dreistadt *et al.* 1999]: Minimizar el estrés de los árboles proporcionándoles el cuidado adecuado y protegiéndolos de daño físico. El nivel de nitrógeno en el follaje suele aumentar cuando el eucalipto se encuentra en estado de estrés. El incremento del nitrógeno en las hojas estimula la reproducción y sobrevivencia de los psíllidos. Proporcionando más agua a los árboles durante períodos prolongados de sequía, como durante el verano y otoño en la mayor parte de California donde la lluvia es poco frecuente o ausente, puede también causar un incremento del crecimiento de nuevas hojas, que resultan atractivas para el psíllido del eucalipto manchado.

**Al regar a los árboles, verter el agua bajo el margen externo de la copa, no contra el tronco. Evitar el riego frecuente y de poca profundidad que es empleado a menudo para césped. Una recomendación general es regar los eucaliptus en forma infrecuente (una vez por mes durante períodos de sequía), pero con suficiente cantidad de agua de manera que esta penetre profundamente en el suelo. Esto puede obtenerse mediante regado por goteo en forma continua durante varios días.** La cantidad específica y frecuencia de agua necesaria varía en gran medida, dependiendo del lugar y de la especie de eucalipto.

**Evitar fertilizar eucaliptos. Emplear fórmulas de baja liberación de nutrientes si otras plantas cerca de la línea de drenaje del eucalipto requieren fertilización.** Las larvas y hembras ponedoras de psíllidos ocurrirán en partes jóvenes y suculentas de la planta, cuyo crecimiento es estimulado por el exceso de nutrientes que sigue a la fertilización empleando fórmulas de rápida liberación de nutrientes. El psíllido del eucalipto manchado ataca solo ciertas especies de eucalipto: algunas especies de eucalipto son evitadas por este psíllido. Los huevos depositados en ciertas especies de eucalipto son incapaces de completar su desarrollo, de manera que las poblaciones de psíllidos no proliferan allí en niveles perjudiciales. El número de especies de eucalipto atacadas puede decrecer más tarde si esta especie es llevada, al menos parcialmente, bajo control biológico.

**Control Químico:** No existen insecticidas selectivos que maten *solo* a psíllidos. Es difícil tratar grandes árboles en áreas urbanas sin drenaje del pesticida. La cubierta del lerp puede proveer a las larvas de psíllidos con cierta protección contra insecticidas.

Si la secreción azucarada se hace intolerable y se emplea un rociado foliar, considerar el uso de una mezcla de jabón insecticida (sales de potasio de ácidos grasos) y aceite para horticultura (un insecticida categorizado como de rango estrecho, superior, o aceite supremo). Estos insecticidas de

bajo riesgo pueden combinarse a la mitad de la proporción indicada en la posología o a la proporción completa (generalmente 1%-2% de cada ingrediente activo). A diferencia de muchos otros insecticidas, el aceite puede matar huevos de psíllidos, además de otros estadíos de vida de insectos.

El jabón insecticida ayuda a lavar la secreción azucarada y matar a los psíllidos. **El rociado completo de la cubierta de follaje es esencial, por lo que un rociado efectivo estará limitado a árboles pequeños.** El uso de jabón o aceite proveerá probablemente solo un control temporario, y será necesario repetir la aplicación luego de aproximadamente dos semanas.

Un insecticida sistémico se ha hecho disponible recientemente para uso doméstico: **Bayer® Advanced Garden Tree and Shrub Insect Control Concentrate.** Contiene un 1.47% del ingrediente activo Imidacloprid. De acuerdo con la etiqueta, este insecticida de imbibición de suelo provee una protección de 12 meses ante insectos chupadores-suctores como áfidos, psíllidos, moscas blancas y otros. El pesticida puede demorar de una semana a tres meses en controlar a estas plagas, dependiendo del tamaño y estado de salud del árbol.

---

**Advertencia sobre el uso de productos químicos:** Los pesticidas son venenosos. Siempre lea y siga cuidadosamente las instrucciones y recomendaciones de seguridad proporcionadas en la etiqueta del producto. Almacene todos los químicos en los recipientes originales con etiquetas bajo llave, lejos de alimentos y fuera del alcance de niños, personas no autorizadas, mascotas y ganado.

Limite los químicos a la propiedad que está siendo tratada. Evite el drenaje a propiedades vecinas, especialmente jardines o huertas conteniendo frutas y/o vegetales listos para ser cosechados.

Deshágase de los recipientes vacíos cuidadosamente. Siga las instrucciones de la etiqueta para eliminarlos. Nunca reuse recipientes. Asegúrese que los recipientes vacíos no estén al alcance de niños o mascotas. Nunca se deshaga de recipientes donde estos puedan contaminar fuentes de agua o acuíferos naturales. No vierta en lavatorios o retretes. Consulte con su *county agricultural commissioner* acerca de la manera correcta de disponer del exceso de pesticida. Nunca quemar recipientes de pesticidas.

---

**Agradecimientos:** Nuestra gratitud a Ray Gill, CDFA por realizar la identificación inicial y compartir información y bibliografía, y a Steve Dreistadt, Univ. Calif., Davis y Donald Dahlsten, Univ. Calif., Berkeley, por compartir información en manejo de plagas y control biológico de esta especie.

---

#### **Bibliografía:**

- Dahlsten, D. L., D. M. Kent, D. L. Rowney, W. A. Copper, T. E. Young and R. L. Tassan. 1995. Parasitoid shows potential for biocontrol of eugenia psyllid. *California Agriculture* 49(4): 36-40.
- Dahlsten, D. L., D. L. Rowney, W. A. Copper, R. L. Tassan, W. E. Chaney, K. L. Robb, S. Tjosvold, M. Bianchi and P. Lane. 1998. Parasitoid wasp controls blue gum psyllid. *California Agriculture* 52(1): 31-34.
- Dreistadt, S. H., R. W. Garrison, R. J. Gill. 1999. Eucalyptus redgum lerp psyllid. Integrated pest management for home gardeners and professional landscapers. Available from: <http://www.ipm.ucdavis.edu/PMG/selectnewpest.home.html>
- Morgan, F. D. 1984. Psylloidea of South Australia. Handbook of the Flora and Fauna of South Australia. Government Printer, South Australia, 136 pp.

Preparado por Rosser W. Garrison, traducido por Natalia von Ellenrieder. California Department of Food and Agriculture. Revisado: 7 de Enero de 2003